COMMEMORAZIONE DI ANTONIO GALVANI

COMMEMORAZIONE

DI

ANTONIO GALVANI

Letta

DAL MEMBRO EFFETTIVO GIOVANNI BIZIO

ALL'ISTITUTO VENETO DI SCIENZE, LETTERE ED ARTI
NELL'ADUNANZA 18 APRILE 1869

(Estr. dal Vol. XIV, Serie III degli Atti dell'Istituto stesso)

VENEZIA
STABILIMENTO PRIV. DI GIUSEPPE ANTONELLI

M DCCC LXIX.

Ogni qual volta vediamo un velo funereo stendersi sopra alcuno di questi seggi è per noi tutti, o chiarissimi colleghi, lutto di famiglia. E come avviene nelle famiglie, che quanto più le sventure si sommano e tanto l' animo ne torna più affranto, così accadde a noi che dovemmo in quest' anno lagrimare ormai sulla tomba di quattro confratelli. Intorno ai meriti distinti del Paleocapa, del Minotto e del Catullo vi sarà da altri tenuta parola; e se oggi imprendo io a parlare di quell' uomo laborioso che fu *Antonio Galvani,* attribuitelo alla comunanza degli studii; chè altrimenti avrebbero qui dovuto compiere tale ufficio penne ben più esperte della mia, abituata solo al freddo maneggio di chimiche formole ed all' arida espressione delle loro cifre.

Il Galvani nostro ebbe la vita in Venezia nel dì 11 marzo del 1797 da quel Domenico che mantenne alto in questa città il decoro dell' arte farmaceutica, e che lasciò bella ricordanza di sè nel pubblico insegna-

mento ed in alcuni scritti dati alle stampe. Il suo nome suona conosciuto a questo stesso Reale Istituto che, nella solenne adunanza del 12 febbrajo 1816, conferivagli un premio per un nuovo processo con cui apparecchiare il *chermes minerale.*

Il figlio trovavasi adunque sino dalla prima età in un terreno acconcio a far sorgère ed alimentare in lui l' amore per l' arte dal padre esercitata. E così fu: chè, compiuto il tirocinio e gli studii dalla legge prescritti, veniva egli, ancor giovanissimo, licenziato dall' università di Padova. Rientrato allora fra le domestiche mura, ben lungi dall' imitare la troppo facile usanza di rendere tosto pubblica la poca dottrina acquistata, ed erigersi con jattanza a maestro quando le fondamenta del sapere non sono ancora assodate, si mantenne invece rinchiuso nel silenzio della propria officina; ed ivi, con quell' energia che giammai ne' propositi ebbe a mancargli, continuò assiduo nello studio e nel lavoro. Nè è questa un' asserzione dedotta dal quanto ebbe più tardi ad operare, ma una realtà palesata dagli stessi suoi manoscritti inediti, tra' quali una memoria in cui accignesi, già nel 1816, a discutere e combattere un opuscolo *sulla forza caustica de' corpi* pubblicatosi in quell' anno dal farmacista Pietro Cristofori di Rovereto.

Noi arriviamo frattanto all' anno 1831 prima d' incontrarci in una sua pubblica dissertazione, ed è quella che, divisa in due parti, lesse in due successive tornate del veneto Ateneo, e che intitolò: *Storia dell' oppio, e considerazioni chimiche sopra le sue diverse preparazioni,* nella quale trovasi inserito un metodo per ottenere direttamente dall' oppio la morfina scevra di narcotina. Questi suoi primi passi nella carriera della scienza

furono certamente meritevoli di speciale considerazione, poichè quel corpo accademico che li accoglieva aggregò nello stesso anno il Galvani a suo socio. Ed è in quest' anno medesimo che altra ben onorifica distinzione lo attendeva, quella cioè di vedere coronati, nel giorno 4 ottobre, altri suoi lavori con due medaglie d' argento, decretategli da questo Istituto nella solenne distribuzione de' premii industriali. Una di quelle medaglie si assegnava ad un particolare suo metodo, con cui conseguire dal lichene islandico il principio gelatinoso e nutritivo, sceverato dalla sostanza amara, e manipolato poi per l' uso medico sotto forme diverse, tra cui quella di un cioccolatte ristoratore e fatto pe' visceri illanguiditi e malati. Coll' altra corona premiavasi uno speciale suo processo, mediante cui, senza ricorrere all' alcole, separava la chinina dalla corteccia della china, con grande risparmio di tempo e di spesa. La relazione del segretario dell' Istituto Cesare Arici manifesta anzi come, alla presenza di alcuno fra i membri della Commissione, il Galvani estraesse co' suoi procedimenti in poche ore la chinina così da essere salificata co' soliti metodi. Risaliamo, o signori, all' epoca in cui il collega nostro dedicavasi a tali fatiche, quando grandiose non sorgevano ancora le fabbriche dei Merck, degli Howard, dei Jobst, dei Böhringer e di altri; e dovremo noi pure tributare agli sforzi di lui una parola d' encomio.

Gl' incoraggiamenti avuti valsero senza dubbio ad accalorirlo nello studio, poichè il vediamo pubblicare successivamente ripetute indagini sulle analisi dell' oppio, sopra i suoi alcaloidi e sopra quelli della noce vomica.

Guida e lume della farmacia è indubbiamente la

scienza chimica, che nella feconda varietà delle sue applicazioni si estende poi a ben più larghi e vasti campi. È bensì vero, e conviene pur troppo confessarlo, essersi oggigiorno quasi generalmente invilita la farmacia nella sterile pratica della ricetta. Quantunque limitato il Galvani nelle sue aspirazioni, disdegnò tuttavia una tale degradazione. Egli non ambì slanciarsi nelle più alte e sottili speculazioni delle chimiche discipline; e stretto dalla necessità del privato interesse e delle domestiche cure, non uscì dall' esercizio dell' arte sua; ma nemmeno dimenticò l' utile zolla che, tra quei confini, potea pur coltivare. È per questo che noi troviamo quasi sempre il compianto collega nostro dedicarsi ad argomenti di pura spettanza farmaceutica, sostenendo con ciò, e con altrettanto maggior profitto, l' onore di un' arte troppo infelicemente scaduta. Per quanto tuttavia i mezzi ed il tempo glielo consentirono, non mancò di seguire que' progressi della chimica che di tratto in tratto vedeva egli sorgere da più splendido orizzonto, e ne diede pubblica testimonianza.

Le leggi del Dalton, le ricerche del Gay-Lussac avvalorate dagli studii dell' italiano Avogadro, i lavori del Wollaston, del Berzelius e di altri sommi apprestavano il fondamento di quelle dottrine che, negli ultimi tempi, ci condussero a vedere i più sfolgoranti colori spremuti da un immondo catrame, ed il più sozzo rancidume tramutato in soavissimo aroma, che ci condussero, in una parola, alla serie dei prodigii usciti dalle mani del Dumas, del Gerhardt, del Frankland, dell'Hoffmann, del Berthelot e di altri. Fu alla scorta delle nuove dottrine che vedemmo la natura obbligata a sviscerarci le ragioni dei più occulti artificii; e noi, fatti emuli suoi,

superarla nella moltiplicità delle tramutazioni, svincolandoci perfino dal legame di quella ignota forza, cui volevasi sino allora esclusivo il dominio nella vita. Fu ben più che un semplice passaggio dei volgari metalli nei loro nobili affini, cui furono dalla stessa natura chiamati a stretta fratellanza. Seguendo i dettami di una diritta filosofia abbiam poggiato ben più alto: abbiamo scoperto la vera pietra filosofale.

Nè crediate, o signori, che con tali considerazioni siami lasciato condurre lungi dall' assunto. Nell' anno 1834 il Baudrimont pubblicava in Parigi un' operetta, che avea per titolo: *Introduzione allo studio della chimica fondata sui principii della teoria atomica.* Il Galvani studiava; ed allo studioso non isfuggì il vantaggio che nel paese nostro potea venire ai cultori delle chimiche discipline dalla divulgazione di quelle idee, e tanto ne fu convinto da piegarsi al nojoso lavoro di una traduzione, da lui data alle stampe nell' anno successivo co' tipi del Picotti. Quando la circostanza gli si presentasse, egli sapeva dunque uscire anche dalla ristretta cerchia della farmacia: e non è questo il solo caso che si possa addurre.

Allorchè il deplorato mio genitore fermava per il primo l' esistenza del rame negli esseri organizzati, la scoperta menò quel rumore che portava la novità della cosa. Per conseguire adunque un' autorevole sanzione al fatto, impetrò che una Giunta del patrio Ateneo avesse a ripetere quelle ricerche e pronunciasse il suo giudizio. La domanda fu accolta dal dotto consesso, ed il nostro Galvani si trovò associato ai nomi dell' Innocente, del Marianini, del Contarini e del Nardo. La Giunta raffermò per più modi la enunciata esistenza

2

del rame in quegli esseri, ed il compito suo rimase per tal modo pienamente esaurito. Ma il Galvani non cessò dal lavoro, e nell' agosto del 1834 leggeva all' Ateneo un suo *Metodo breve e facile per avere il rame contenuto nel Murex brandaris,* mediante il quale, lavorando sopra le ceneri avute da un numero considerevolissimo di quegli animaletti e ricorrendo all' utile prestazione del Capo degli assaggi nella veneta zecca, potè trarne fuso un globiccino di rame metallico che, insieme collo scritto, volle egli depositato negli archivii di quell' Ateneo. La scoperta del Bizio non potea, nè potrà mai raggiungere conferma più solenne di quella conseguita dal paziente lavoro del Galvani.

La stessa terapia, particolarmente in questi ultimi tempi, trovò vantaggi non lievi nel soccorso venutole dai lumi della chimica; ed io qui m' incontro in quell' epoca nella quale ebbero largamente a diffondersi nelle mediche applicazioni i preparati dell' acido valerico. Il Galvani, condottovi dal proprio esercizio, ebbe tosto ad occuparsi in quelle manipolazioni, intento sempre, com' egli accostumava, a procurare di rendere più agevoli, più economici, od in qualsiasi altro modo più proficui i procedimenti da altri additati. E perciò nel 1844 pubblicava una prima dissertazione, nella quale si fa a discutere *da qual principio sia prodotto l' acido valerico, e come si ottenga dalla radice di valeriana.*

Noi ben sappiamo ora come quest' acido, per tacere del regno animale, esista, oltrechè nella valeriana, in parecchi altri vegetabili, tra cui per esempio nella scorza e nelle bacche del viburno, nella radice dell' angelica, in quella dell' *Atamanta oreoselinum,* nell' alburno del sambuco, e via discorrendo. Nello stesso tempo non

abbiam già d' uopo di trarlo ora dai succhi o dalle cellette di quelle piante, noi ve lo stilliamo in copia dai nostri limbicchi per l' azione artificiale dei mezzi ossidanti sopra l' alcole amilico od olio di patate. Ad ogni modo il farmacista, particolarmente in quegli anni, ricorreva alla valeriana, che basta assoggettare ad una semplice distillazione. Io non seguirò il Galvani nelle svariate ricerche descritte nel precitato suo lavoro, dalle quali risulterebbe non poter egli ammettere preesistente quell' acido nella pianta; ma quando si faccia attenzione alle discussioni molteplici cui assoggetta il proprio assunto troviamo posta innanzi altresì l' idea che quell' acido possa trovarsi combinato con una base; nè si limita alla semplice supposizione, ma passa al cimento di appositi saggi, e tentata l' opera dell' acido solforico, soggiunge, alla pag. 18 della prefata dissertazione: *Da ciò ho avuto argomento a non rigettare l' ipotesi della presenza di un sale neutro, che venisse decomposto dall' acido solforico.* Nè a caso mi arrestai sopra tali particolari, in quanto che, mentre tali dichiarazioni pubblicavansi dal Galvani nel febbrajo dell' anno sopraccennato, in Parigi usciva poi nell' ottobre dello stesso anno, e precisamente nelle pagine del *Journal de pharmacie*, una memoria del Rabourdin, nella quale, mettendo a pruova l' azione dell' acido solforico sopra le radici assoggettate già alla distillazione, raccoglie nuova quantità di acido valerico, ed ammette quindi che per la maggior parte esista nella radice combinato colle basi. Se le ricerche pertanto del Rabourdin trovansi citate nelle opere di chimica, è questo un onore che per diritto di priorità appartiene di preferenza al Galvani nostro.

Nè, in queste sue indagini, ommise egli di rivolgere l' attenzione eziandio all' olio della valeriana medesima. Il Gerhardt fece conoscere ch' esso è un miscuglio di più sostanze, e propriamente di un canfene (da lui dinotato col nome di *borneene* per la sua identità colla canfora liquida di Borneo, e più tardi con quello di *valerene* dal Pierlot), di un olio ossigenato ch' egli chiamò *valerolo,* di acido valerico, e di altri prodotti, che sarebbe qui superfluo il ricordare. Il Galvani invece, non sospettando che si trattasse di un miscuglio e riferendosi all' analogia di altre essenze, il considerò quale un composto unico, l' idruro di valerile. E qui piacemi notare come alle sostanze già fermate dal Gerhardt e dal Pierlot nell' olio della valeriana il Thirault abbiavi aggiunto anche l' idruro mentovato, ossia l' aldeide dell' acido valerico ; per cui, profittando della proprietà sua di ossidarsi direttamente all' aria e tramutarsi per tal modo in acido valerico, egli consiglia di lasciare per più settimane le radici all' aria, prima di farsi a distillarle, collo scopo di estrarne maggior copia di acido. Il Galvani adunque, appoggiato al semplice fondamento di una ipotesi, se non colse esattamente nel segno, non emise nè anche una opinione che le ragioni chimiche ed i nuovi fatti potessero proclamare erronea. Anzi non eragli sfuggita l' acidificazione dell' olio, e nel suo lavoro affaticasi a comprovare che di là pure possa trarre origine l' acido. E siccome tale proprietà non solo spetterebbe all' aldeide ammesso dal Thirault, ma, secondo il Gerhardt, allo stesso suo valerolo, ciò serve a provarci quanto il Galvani fosse attento e diligente osservatore.

La stessa tramutazione dell' olio di valeriana in es-

senza di trementina per opera dell' acido solforico, asserita dal Galvani all' appoggio dell' odore che da tale reazione esalava, potrebbe essere argomento da non trascurarsi. In quell' olio infatti, come testè accennai, esiste un canfene, il cui odore ricorda appunto quello della trementina, e perciò sarà probabilmente avvenuta una modificazione molecolare, in forza di cui, reso più volatile, avrà più agevolmente ferito l' olfato; oppure, avvegnachè con minore verosimiglianza, un modo di azione analogo a quello sotto il quale piglia origine il terebene.

Ma io non vorrei per certo intrattenervi col seguire il collega nostro nei lunghi lavori, cui per molti anni si diede sopra un tale argomento. Disquisizioni di più modi, modificazioni di processi, combinazioni dell' acido valerico per gli usi terapeutici, costituiscono un campo vastissimo di ricerche, intorno alle quali io mi astengo da ogni giudizio, potendo fortunatamente lasciarlo agli stranieri non sì pronti ad accogliere le cose nostre ed occuparsene. In una relazione fatta nel 1846 dai sigg. Cap, Louradour e Blondeau alla Società di farmacia di Parigi sopra diversi lavori relativi all' acido valerico ed ai valerati, e pubblicatosi nell' anno stesso, le ricerche del nostro Galvani vengono qualificate coll' aggiunto di *remarquables*. E tali si tennero certamente anche fra noi, se vediamo in quell' epoca l' Accademia medico-chirurgica di Ferrara aggregarlo a suo socio corrispondente.

Ad un uomo per tal modo operoso dovea necessariamente rivolgersi la mente del paese nelle chimiche questioni, donde commissioni ed incarichi molteplici. Nulla aggiungerei qui al suo merito in farne la

754

enumerazione, nè in accennare all' importanza di alcuno fra essi, quali, per esempio, i lavori cui prese parte, allorquando si aprirono in Venezia i pozzi artesiani. Non mancarono i sostenitori delle innocenti qualità di quelle polle, e noi dobbiamo alla Commissione di cui egli fu membro, ed agli altri che successivamente ne raffermarono il giudizio, se un' acqua zampillante da un torboso pantano ed ammorbata dal gas delle paludi non si volle imposta ad alimento di sì nobile e numerosa popolazione.

E qualunque si fosse l' incarico o la circostanza che lo invitasse, non mancò mai di accudirvi col maggior impegno, e perciò lo incontriamo eziandio occupato nella Commissione sanitaria permanente governativa, in quella per gli esami degl' impiegati doganali, e nel Collegio centrale dei farmacisti in cui fu presidente.

Allo stesso nono Congresso degli scienziati convocatosi in questa città recava egli il frutto delle proprie ricerche con un lavoro sopra il valerato di bismuto.

Fu adunque con quell' incontrastabile solerzia che da questi brevi cenni vi è fatta palese, e che più evidente risulterebbe da più ampio esame delle opere sue, ch' egli si aprì la via alla pubblica estimazione. E tanto anzi la rassodò che quell' uomo, il quale nel 1831 entrava in queste aule a raccogliere una fra le più nobili ricompense dei primi suoi studii, siedeva poi nel 1850 tra i socii corrispondenti di questo Corpo scientifico ; e promosso nel 1855 a membro effettivo, dopo soli tre anni vedeva eziandio rimunerate le sue fatiche col conforto della pensione.

Nè tali onorificenze valsero a scemare in lui l' ardore nel lavoro, ma raddoppiò anzi di lena, e basta percor-

rere i volumi dei nostri *Atti* e delle *Memorie* per iscorgere quanto frequenti egli ripetesse le letture. Di queste sarebbe inutile il tenervi parola: non farei che riandare argomenti da voi perfettamente conosciuti.

Negli scritti del collega nostro potrebbesi forse notare una prolissità nuocente alla chiarezza dei concetti. Ma convien riflettere ch' egli non si lasciava sfuggire ogni più minuto fenomeno, e ne teneva scrupoloso conto, e non mancava di registrarlo; così che i suoi lavori vestivano, più che altro, il carattere di un sommario, nel quale ogni più lieve accidente trovava il suo posto. Veggo pure che ciò potrebbesi chiamare soverchia minuziosità; ma badiamo bene allo scopo delle sue pubblicazioni, dirette sempre a pratici intendimenti; ed egli sarà allora giustificato nel vantaggio di que' molti, che volendo profittare de' suoi additamenti vi trovano non solo tracciato il cammino, ma delineata altresì ogni più riposta sinuosità.

La carriera dello scienziato è una palestra nella quale non infrequenti veggonsi sorgere le tenzoni; e quindi allo stesso collega nostro non mancò l' occasione di dover accettare la sfida. E s' egli era tutto energia quando davasi alle tranquille indagini del laboratorio, con ben più fervido calore sapeva mantenere sue ragioni nella lotta in cui fosse impegnato; ma sapeva anche accogliere gli opposti consigli, a costo di rinunciare persino all' impresa di già avviati cimenti. Ed io devo ciò pubblicamente attestare, perchè più volte, palesandogli franca un' opinione contraria, il vidi abbandonare date ricerche, nè farsi più a portarle nel campo delle sue discussioni. Gli stessi *Atti* del nostro Istituto ne racchiudono mutamente alcune pruove. Ora io credo

non potersi imporre ad un uomo maggior sacrificio che quello de' proprii lavori; e chi seppe accettarlo non dimostrò certamente pertinacia di opinione.

Per apprezzare tuttavia del tutto i meriti di una persona non basta conoscere le pubbliche opere, ma bisogna addentrarsi fra le pareti domestiche; e là noi vi troveremmo molto spesso argomenti di speciale ammirazione. Chi conosca le soavi dolcezze della famiglia può misurare, anche solo col pensiero, tutto il peso di un' avversa fortuna che le colpisca. Or bene: la vita del nostro Galvani fu sotto questo riguardo una fra le più travagliate. Egli ebbe per ben due volte a sostenere il lutto della vedovanza, e mancarono per gran parte a lui que' conforti che addolciscono le cure del matrimonio. Il vagito del suo primogenito ascondeva le angosce di una infermità che, con frequenti assalti epilettici, arrivò a condurlo quarantenne alla tomba alcuni mesi prima del padre. Un altro figlio nel 1859 gli fu tolto a vent' anni consunto da tabe profonda, restandogli solo, a sollievo di tanti dolori, le cure della terza moglie e di due figlie, dedicatasi una terza agli ufficii del chiostro. Ed a quest' uomo sì fatalmente battuto dalla sorte rimase ancora tanta energia da darsi all' opera ed allo studio con quell' ardore che gli era proprio.

Per il nostro Corpo poi dimostrò sempre una predilezione speciale. Frequenti, come già notai, le sue letture e premuroso nel soddisfare alle varie incumbenze che spesso domandano la perizia del chimico, ebbe a cuore le stesse nostre Raccolte, alle quali nel 1862 regalava un erbario ed una importantissima collezione di crostacei appartenenti all' ab. Olivi di Chioggia. Assiduo nel frequentare le adunanze, il vedemmo, affievo-

lito nelle forze, condurvisi a stento nel dì 30 gennajo di quest' anno medesimo, e perciò quasi alla vigilia della sua morte, che avvenne nella notte del 20 nel susseguente febbrajo.

Voglia ora il cielo non colpirci con nuove sventure, e serbare lungamente al nostro consorzio que' venerandi che col loro nome lo illustrano, e coll' opera e col senno il rattemprano in una vita rispettata e fiorente.